

# Multiplication et division de fractions

Calculer, inverser et simplifier des fractions



40 min



fiche élève



Multiplier diviser simplifier



Prénom : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

Page source : <https://www.maths-college.fr/cours-maths-4eme/fractions-multiplication-division-4e.html>

## Introduction

Pour préparer une recette, Lina doit utiliser les deux tiers d'un paquet de farine, puis seulement les trois quarts de cette quantité. Plus tard, elle veut partager une tablette représentant cinq sixièmes d'un gâteau en parts d'un douzième. Elle doit donc savoir multiplier et diviser des fractions sans se tromper.

## J'apprends

Imprimé

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{(a \times c)}{(b \times d)}$$

Majuscule

# MULTIPLICATION DE FRACTIONS



**Mot-repère : inverse** (in · ver · se : l'inverse de  $\frac{3}{7}$  est  $\frac{7}{3}$ , car on échange le numérateur et le dénominateur.)

## Je repère / J'applique / Je vérifie



### Je repère

Je distingue multiplication et division, puis je note les signes des fractions.



### J'applique

Pour multiplier, je multiplie les numérateurs entre eux et les dénominateurs entre eux. Pour diviser, je multiplie par l'inverse.



### Je vérifie

Je simplifie le résultat, je contrôle le signe et je m'assure qu'aucune division par zéro n'apparaît.

## Mes exercices



### Compléter le tableau

Calcule chaque produit de fractions. Indique le produit obtenu, puis la fraction simplifiée.

1.  $A - 2/3 \times 5/7$  — ['produit', 'résultat simplifié']
2.  $B - -4/9 \times 3/8$  — ['produit', 'résultat simplifié']
3.  $C - 7/10 \times 15/14$  — ['produit', 'résultat simplifié']
4.  $D - -5/6 \times (-9/20)$  — ['produit', 'résultat simplifié']
5.  $E - 11/12 \times 6/33$  — ['produit', 'résultat simplifié']

### ? Vrai ou faux ?

Indique si chaque phrase est vraie ou fausse. Corrige les phrases fausses.

1. 1 — Pour multiplier deux fractions, on multiplie les numérateurs entre eux et les dénominateurs entre eux.
2. 2 — Diviser par  $3/5$  revient à multiplier par  $3/5$ .
3. 3 — On peut simplifier certaines fractions avant d'effectuer la multiplication.
4. 4 — L'inverse de  $-7/4$  est  $4/7$ .
5. 5 — Le nombre 0 a pour inverse 0.



### Associer chaque calcul à son résultat

Associe chaque calcul de la colonne A au résultat correspondant de la colonne B.

1. [{'lettre': 'A', 'calcul': ' $3/4 \div 2/5$ '}, {'lettre': 'B', 'calcul': ' $5/6 \times (-9/10)$ '}, {'lettre': 'C', 'calcul': ' $-7/3 \div 1 -$   
{'numero': 1, 'resultat': ' $-3/2$ '}, {'numero': 2, 'resultat': ' $10/3$ '}, {'numero': 3, 'resultat': ' $15/8$ '}, {'numero': 4,



### Traduire puis calculer

Pour chaque situation, écris le calcul fractionnaire correspondant, puis donne le résultat simplifié.

1. 1 — On utilise les  $3/4$  d'un terrain de  $28/9$  hectare. Quelle surface est utilisée ?
2. 2 — Une ficelle de  $5/6$  mètre est partagée en morceaux de  $1/12$  mètre. Combien de morceaux obtient-on ?
3. 3 — Léa utilise  $3/5$  des  $2/3$  d'un paquet. Quelle fraction du paquet utilise-t-elle ?
4. 4 — Un rectangle a une aire de  $7/8$  m<sup>2</sup> et une longueur de  $5/4$  m. Quelle est sa largeur ?



### Calculs enchaînés

Effectue les calculs en respectant les priorités et simplifie le résultat final.

1. 1 —  $(2/5 \times 15/8) \div 3/4$
2. 2 —  $9/14 \div 3/7 \times (-2/5)$
3. 3 —  $-4/3 \times (5/6 \div 10/9)$
4. 4 —  $7/12 \div (-14/9)$
5. 5 —  $11/6 \times 18/55 \div 3/2$



### Chrono calcul mental

En 3 minutes, calcule mentalement ou avec très peu d'écritures. Simplifie chaque résultat.

Essai 1

Essai 2

Essai 3

\_\_\_\_\_

mots justes

\_\_\_\_\_

mots justes

\_\_\_\_\_

mots justes

**Mes objectifs (MCLM)**

**Niveau 1**

—

mots correctement lus / min

**Niveau 2**

—

mots correctement lus / min

**Niveau 3**

—

mots correctement lus / min

 **Différenciation**

**Coup de pouce**  
Commencer par des fractions positives et écrire systématiquement la règle : diviser par une fraction revient à multiplier par son inverse.

**Parcours standard**  
Traiter des multiplications et divisions avec simplification, en contrôlant le signe du résultat à chaque étape.

**Défi**  
Effectuer des calculs enchaînés avec parenthèses, fractions négatives et simplifications croisées avant multiplication.

 **Je m'auto-évalue**

 **Acquis**
 **En cours**
 **À reprendre**

- Je sais multiplier deux fractions.
- Je sais transformer une division de fractions en multiplication par l'inverse.
- Je sais gérer le signe d'un produit ou d'un quotient.
- Je sais simplifier une fraction avant ou après le calcul.
- Je sais expliquer ma méthode avec une écriture mathématique correcte.

 **Suivi**

Date	Note / 20	Erreur principale	À reprendre